Fisher
Bioblock Scientific
Parc d'innovation - BP 50111 - F67403 illkirch cedex

France
tél 03 88 67 14 14
fax 03 88 67 11 68
email infos@bioblock.fr
www.bioblock.com

Belgique / België
tél 056 260 260
fax 056 260 270
email belgium@bioblock.com
www.be.fishersci.com

MODE D'EMPLOI

Polytest 30

Tous nos remerciements!
La Société Fisher Bioblock Scientific vous remercie de la confiance que vous lui avez accordé en achetant cet appareil. Ce mode d'emploi vous fera comprendre le mode de travail et les possibilités que vous offrent nos thermostats.

Recommandations de sécurité!

Lisez attentivement ce mode d'emploi et les recommandations de sécurité concernant son emploi!

Suivez les instructions sur la mise en place, l'utilisation etc. Ce n'est qu'ainsi que vous éviterez un emploi non conforme et que la garantie restera totalement en vigueur.

Transportez l'appareil avec soin.

Pensez que des vibrations ou un choc peuvent causer des dommages à l'intérieur de l'appareil!

Lisez les étiquettes de sécurité!

N'enlevez aucune de ces étiquettes!

Ne mettez pas en marche un appareil endommagé ou non étanche.

N'utilisez pas un appareil sans médium dans la cuve!

Avant d'intervenir sur l'appareil pour un service ou une réparation, débranchez le du secteur.

Vidangez l'appareil avant de le bouger ou déplacer!

Ne pas mettre en marche un appareil dont le cable d'alimentation est endommagé.

Seul du personnel qualifié peut intervenir sur l'appareil.

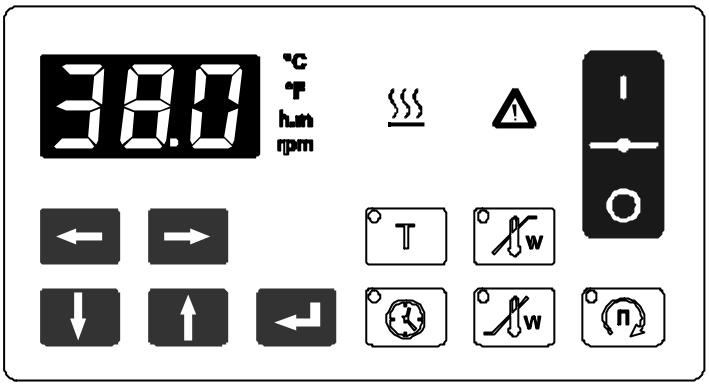
Le mode d'emploi énumère d'autres recommandations de sécurité, signalées par un triangle contenant un signe d'exclamation. Lisez et suivez attentivement ces recommandations! Un non respect de ces recommandations peut avoir des conséquences importantes comme p.e. une panne de l'appareil, dégats matériels, dommages au personnel pouvant aller jusqu'à la mort.

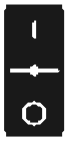
Printed in Germany
Sous réserve de modifications. 19720141.doc

Table des matières

1. Eléments et fonction et de commande 4
2. Description 6
3. Déballage et contrôle 6
4. Mise en place 7
   4.1. Liquides de bain 7
   4.2. Remplissage / Vidange 8
   4.3. Niveau constant / Refroidissement 9
5. Mise en service 10
   5.1. Branchement secteur 10
6. Mise en route 10
   6.1. Ajustage de température 11
   6.2. Avertissement lors d'un dépassement de température 11
   6.3. Choix de la fréquence d'agitation 13
   6.4. Minuterie électronique 14
7. Les fonctions du menu 15
   7.1. Marche ou arrêt de l'agitation 15
   7.2. Marche ou arrêt de la pompe de circulation 16
   7.3. Affichage de température en °C ou en °F 16
   7.4. ATC - Calibration de température absolue 17
   7.5. Préparation pour une commande par ordinateur 18
   7.6. Modifications des paramètres de l'interface 19
8. Equipements de sécurité (coupante) 20
9. Pannes possibles / Messages d'alarme 20
   9.1. Signal acoustique 22
10. Possibilités de branchement électrique 23
11. Commande à distance 24
   11.1. Communication avec un ordinateur, resp. une centrale 24
   11.2. Syntaxe de commande 25
   11.3. Messages de status 25
   11.4. Messages de panne 26
12. Entretien 27
   12.1. Nettoyage de l'appareil 27
13. Caractéristiques techniques 28

1. Eléments et fonction et de commande



1  Interrupteur, éclairé

I Marche

O Arrêt

2 Poussoir température de travail

3 Poussoir limite de température haute

4 Poussoir limite de température basse

5 Poussoir minuterie

6 Poussoir fréquence d'agitation

7 Affichage:

MULTI-DISPLAY (LED)
Affichage des températures en °C ou °F,
du temps en h : min. et de la fréquence en tpm.
Le symbole correspondant est éclairé.

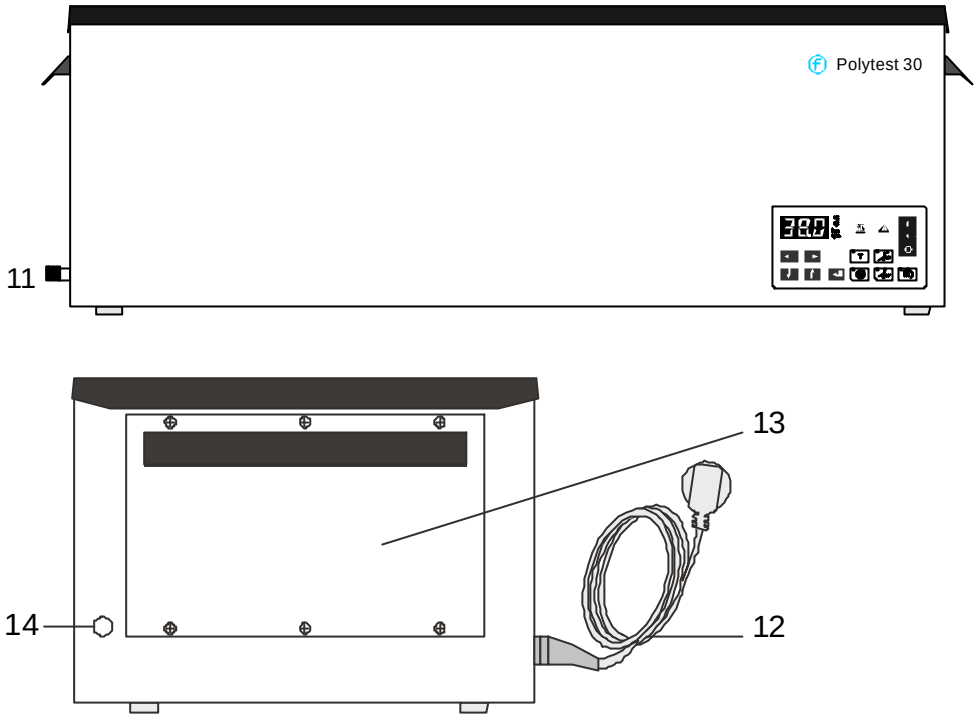
Lampe de contrôle – Alarme: Le symbole est éclairé en rouge

Lampe de contrôle – Chauffage: Le symbole est éclairé en jaune

8 Poussoirs curseur (gauche/droite)

9 Poussoirs éditeur (plus/moins)

10 Poussoir Enter (mémoriser / Arrêt du signal d'alarme)

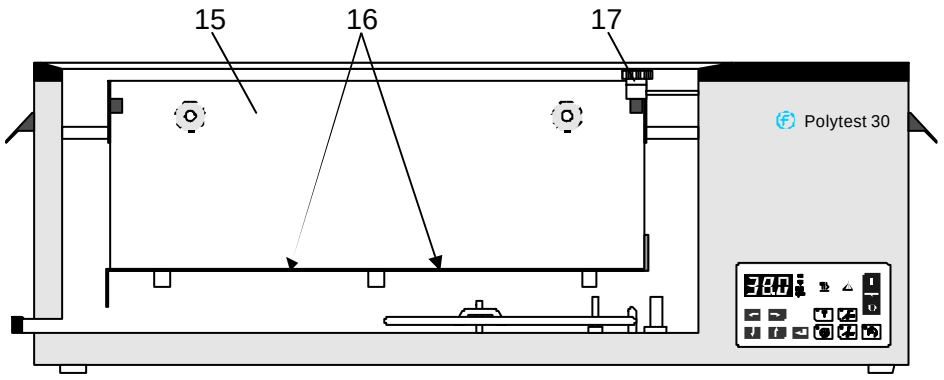


11		Bouchon de vidange, ou branchement du niveau constant (Accessoires)
12		Cable d'alimentation avec prise
13		Fusibles secteur T10A
14		Interface RS232C

15 Chariot - s'enlève complètement - chargement jusqu'à 8 kg

16 Fixation du tablar

17 Axe de transmission avec vis de fixation



2. Description

Le bain marie à agitation longitudinale modèles Polytest 30 est utilisés principalement pour tous travaux de recherche en BIOCHIMIE, BIOLOGIE, PHARMACIE, CHIMIE et MEDECINE et ce aussi bien pour les travaux journaliers que pour des tests longue durée sans surveillance.

Le modèle Polytest 30 est équipé d'une pompe de circulation et à une précision de +/-0.02°C.

Le bain marie à agitation a une cuve en acier inoxydable dans laquelle se trouve le chauffage, la sonde de température et la sécurité de surchauffe.

Le chariot peut être enlevé complètement.

Le panneau de commande avec interrupteur marche/arrêt intégré de ce bain est protégé contre les éclaboussures. La technique micro-processeur permet d'entrer différents valeurs de température, la fréquence d'agitation, le temps de fonctionnement, de les mémoriser et de les afficher au Multi-Display (LED).
La régulation PID auto adaptable régule l'apport de chaleur en fonction du besoin.

L'interface RS232C permet un branchement direct on-line dans votre système de surveillance.

La sécurité de surchauffe d'après DIN 12876-1:2000 est totalement indépendante du circuit de régulation et est ajustée en usine à 130 °C.

Ce bain à agitation répond aux dénominations de sécurité d'après

DIN 12876-1:2000 (classe de sécurité 1), les normes rattachées d'après DIN 12876-2:1999/12 et les directives basse tension EN 61010.

La classification dans la classe de sècuritè „1“ perment un fonctionement sans surveillance avec des liquides non-inflammables.

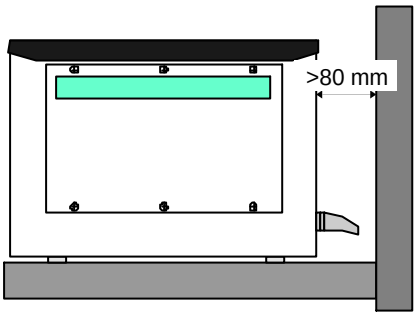
3. Déballage et contrôle

Après déballage, contrôlez l'appareil et ses accessoires à d'éventuelles avaries de transport, et le cas échéant, les signalez immédiatement soit auprès du transporteur, de la S.N.C.F. ou des P.T.T. pour constatation du dommage.

4. Mise en place

L'emplacement de travail du bain à agitation doit être :

1. Horizontal.
2. Le support doit être stable pour que les mouvements du bain ne fasse pas entrer le support en vibration.
   La masse en mouvement peut représenter plusieurs kilogrammes!



⚠ Le mouvement du bain peut provoquer un glissement d'objets se trouvant à proximité.

Minimum 80 mm d'espace appareil / mur

4.1. Liquides de bain

- Nous recommandons l'eau

⚠ Le bain marie est pour un emploi avec des liquides **non-inflammables**.
Pas de garantie pour l'utilisation d'autres liquides!

⚠ L'utilisation conforme du thermostat prévoit entre autre la thermostatisation et par conséquent l'immersion directe dans la cuve de tubes à essais, d'erlens, etc.

Nous ne pouvons pas savoir quelles substances seront analysées dans ces récipients. N'oubliez pas que de nombreuses substances sont:

- inflammables, combustibles ou explosives
- nocives
- polluantes

donc: **dangereuses**.

Vous êtes seul responsable de la manipulation de ces substances!

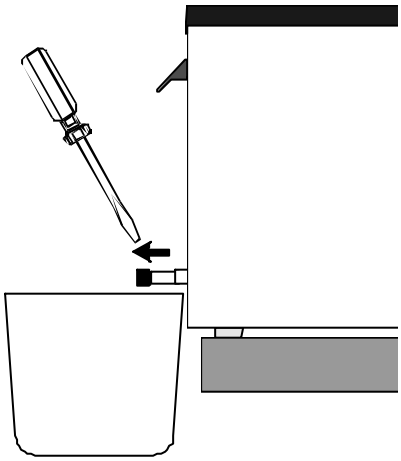
4.2. Remplissage / Vidange

Remplissage:

- Remplissage maximum : env. 6 cm en dessous du bord supérieur.
- Remplissage minimum : env. 7 cm.
  Chariot en place cela représente env. 3 cm au dessus du fond de chariot (16).

Remarques :
Le remplissage dépend de la taille et du nombre des récipients utilisés.

Ne remplissez le bain marie qu'en partie, placez vos récipients et complétez le niveau.



- Vidange:
- Débranchez l'appareil du secteur et placez le en bordure de table.
- Placez un récipient pour recevoir le médium
- Pour vidanger, ouvrir le bouchon (11) sur le côté du bain.
- Après vidange complète, revisseza soigneusementr le bouchon.

Attendez que le liquide soit froid avant de vidanger l'appareil!

Recommandations :
Utilisez le couvercle pour minimiser les pertes de chaleur en particulier pour des températures de travail au dessus de 70 °C.

Couvercle ouvrant Makrolon®
Référence 8 970 288

4.3. Niveau constant / Refroidissement

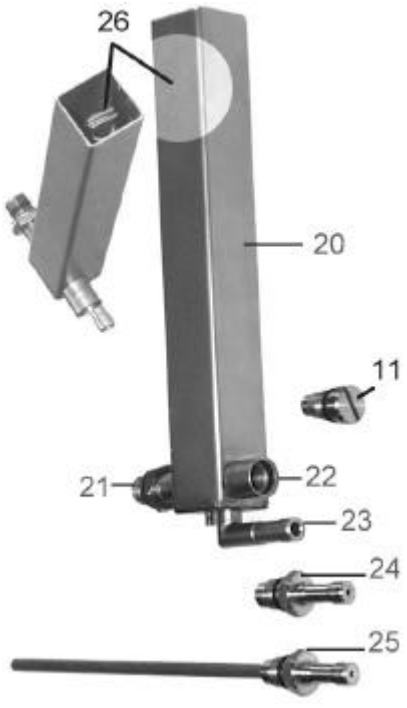
Permet de compenser la perte de niveau du à l'évaporation et de refroidir le médium en continu pour les travaux en dessous de la température ambiante.
Sa construction particulière permet d'ajouter de l'eau froide en continu. En même temps, l'eau chaude est évacuée par le trop-plein.

Se monte à la place du bouchon de vidange.

Pour compenser la chaleur propre de l'appareil, une circulation de 100 ml/min est suffisante.

Utilisez le niveau pour :

1. Maintenir le niveau de médium dans la cuve pendant des travaux jusqu'au point d'ébullition. (Apport d'eau en fonction de l'évaporation)
2. Pour travailler prés de la température ambiante. (Apport d'eau froide en continu et en même temps évacuation d'eau chaude par le trop-plein)



Niveau constant / Refroidissement
Référence de commande : 8 970 415

11 Bouchon de vidange

20 Réservoir de compensation

21 vis de fixation

22 Entrée d'eau

23 Trop-plein

24 Raccord pour uniquement fonction niveau constant

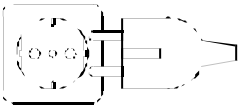
25 Raccord pour fonction refroidissement et niveau constant

26 Vis de réglage hauteur d'eau

5. Mise en service

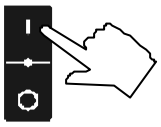
5.1. Branchement secteur

Ne branchez l'appareil que sur une prise mise à la terre!
Pas de garantie dans le cas d'un mauvais branchement!



Comparez votre secteur aux données sur la plaque signalétique de l'appareil.
Une différence de tension de ±10 % est acceptable.

6. Mise en route



Mise en route:

- L'appareil est mis sous tension par l'interrupteur.

  Ensuite l'appareil fait un test automatique. Tous les segments de l'affichage MULTI-DISPLAY (LED) s'allument ainsi que toutes les lampes de contrôle.

  Après ce test, le numéro de version software de l'appareil est affiché (exemple: n 0.0).

  Après ce test, le numéro de version software de l'appareil est affiché (exemple: n 0.0).

  L'état est affiché avec la température effective (exemple : 18.6 °C) Le symbole ≋ est allumé lorsque le chauffage est activé

Remarques :

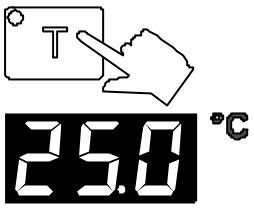
- Les paramètres modifiables et les valeurs de température restent mémorisés après arrêt de l'appareil. La minuterie est mise à zéro.

  Si le bain marie a été piloté par l'interface RS232c, le Multi-Display affiche "OFF".

(voir chapitre
7.5. Préparation pour une commande par ordinateur)

- Vous pouvez utiliser ce bain comme un bain marie classique. Pour arrêter l'agitation, voir dans le menu (voir page 15) sous le point SA.

6.1. Ajustage de température



Affichage et ajustage de la température de consigne

① Appuyez sur le poussoir T.
La lampe de contrôle intégrée **clignote** et au MULTI-DISPLAY (LED) est affichée la valeur actuelle.(exemple: 25.0 °C).

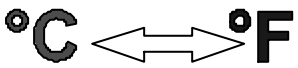
Si durant env. 8 sec. aucun poussoir n'est activé, l'affichage bascule et indique de nouveau la température effective.

② Avec un des poussoirs curseur ← → choisir la position à modifier (le chiffre clignote).

③ Avec les poussoirs éditeur ↓ ↑ affichez le chiffre choisi (0, 1, 2, 3, ... 9).

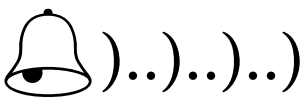
④ Ensuite appuyez sur le poussoir Enter ↵ pour mémoriser la valeur affichée (exemple: 38.0 °C).

Après un court temps de chauffage, la température sera régulée exactement (exemple 38.0 °C).

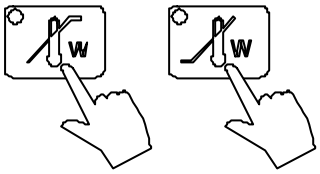


Pour afficher la température en °F, se référer au menu "Affichage de température (voir page 16)

6.2. Avertissement lors d'un dépassement de température



Plus de protection pour vos échantillons!
Lors d'un dépassement bas ou haut des valeurs limites choisies, un signal acoustique se fait entendre à intervalle régulier



Affichage et ajustage des limites haute et basse :

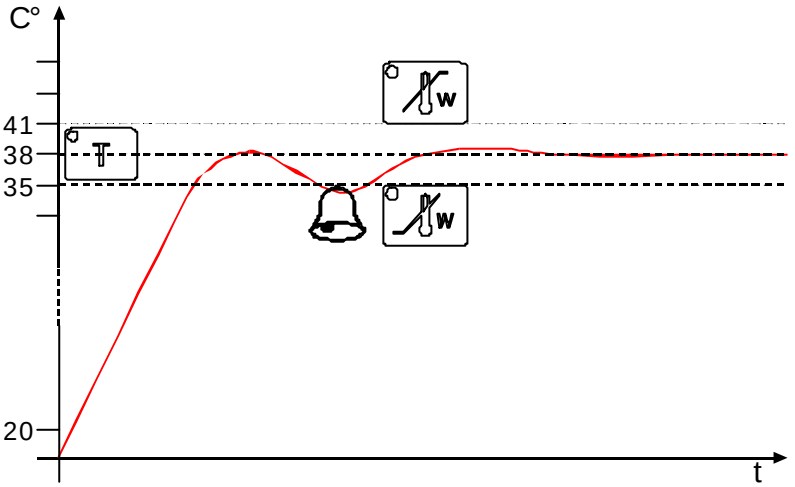
① Appuyez sur le poussoir
(exemple: 41.0 °C)
ou
(exemple: 35.0 °C).
La lampe de contrôle intégrée **clignote** et au MULTI-DISPLAY (LED) est affichée la valeur actuelle.

Si durant env. 8 sec. aucun poussoir n'est activé, l'affichage bascule et indique de nouveau la température effective.

② Avec un des poussoirs curseur choisir la position à modifier (le chiffre clignote).

③ Avec les poussoirs éditeur affichez le chiffre choisi (0, 1, 2, 3, ... 9).

④ Ensuite appuyez sur le poussoir Enter pour mémoriser la valeur affichée.



Remarque:
Les fonctions d'avertissement ne sont activés que lorsque la température du bain, après un démarrage aura été une fois pendant au moins 3 seconds dans les limites fixés.

6.3. Choix de la fréquence d'agitation

La fréquence d'agitation peut être choisie entre 20 et 200 T. par min

Pour arrêter l'agitation, voir dans le menu (voir page 15) sous le point SA.

Affichage et choix de la fréquence d'agitation :

① Appuyez sur le poussoir .
La lampe de contrôle intégrée **clignote** et au MULTI-DISPLAY (LED) est affichée la fréquence d'agitation actuelle (exemple: 120 rpm).

Si durant env. 8 sec. aucun poussoir n'est activé, l'affichage bascule et indique de nouveau la température effective.

② Avec un des poussoirs curseur choisir la position à modifier (le chiffre clignote).

③ Avec les poussoirs éditeur affichez le chiffre choisi (0, 1, 2, 3, ... 9).

④ Confirmez le choix en appuyant sur le poussoir Enter

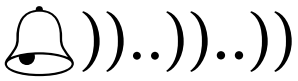
Attention:

Ne touchez pas au chariot pendant le fonctionnement.

Risques de blessures !

6.4. Minuterie électronique

La minuterie électronique, permet de définir un temps jusqu'à 9 heures 59 minutes.
Le temps écoulé est décompté jusqu'à zéro, un signal acoustique se déclenche.



(Signal double - pause)

- L'appareil n'est pas arrêté -

Betriebsdauer anzeigen und einstellen:

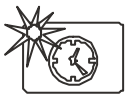
① Appuyez sur le poussoir .
La lampe de contrôle intégrée **clignote** et au MULTI-DISPLAY (LED) est affichée le temps restant (exemple: 4.28 h:m).

Si durant env. 8 sec. aucun poussoir n'est activé, l'affichage bascule et indique de nouveau la température effective.

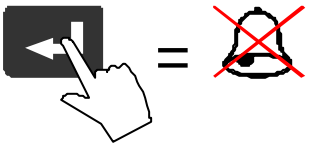
② Avec un des poussoirs curseur choisir la position à modifier (le chiffre clignote).

③ Avec les poussoirs éditeur affichez le chiffre choisi (0, 1, 2, 3, ... 9).

④ Confirmez en appuyant sur le poussoir . Le temps commence à être décompté. La lampe de contrôle intégrée est éclairée en permanence.



A la fin du temps choisi, un signal acoustique se déclenche.



Arrêt du signal acoustique :

- Le signal acoustique peut être arété en appuyant sur le poussoir Enter .

Remarques :

- Après la mise en route de l'appareil ou après une coupure de courant, la minuterie est toujours à 0:00 h:min.
- La minuterie ne peut pas être utilisée lors d'une commande à distance.

7. Les fonctions du menu

L'ajustage des différents paramètres se fait dans le menu.

1. Marche ou arrêt de l'agitation
2. Pompe de circulation en marche ou arrêtée
3. Affichage de la température au Multi Display (LED) en °C ou °F
4. ATC - Absolute température calibration
5. Passage en commande externe - REMOTE
6. Ajustage des paramètres de l'interface

Enter/sortir de niveau de menu.

- Appuyez **en même temps** sur le curseurs ← et Enter ↵ .

7.1. Marche ou arrêt de l'agitation

❶ Appuyez **en même temps** sur le curseurs ← et Enter ↵ .

❷ Avec un poussoir curseur ← →, commutez jusqu'au point agitation.
Exemple : "SA1" = Agitation en marche

❸ Avec un poussoir éditeur ↓ ↑, commutez l'affichage et confirmez par Enter ↵.
Affichage maintenant "SA0" = Agitation arrêtée

7.2. Marche ou arrêt de la pompe de circulation

Même si la pompe est en marche continue, à partir d'une température >80 °C, elle est automatiquement arrêtée

❶ Appuyez **en même temps** sur le curseurs ← et Enter ↵ .

❷ Avec un des poussoirs curseur ← →, commutez jusqu'au point pompe.
(exemple : "Pu1" = pompe en marche)

❸ Avec un des poussoirs éditeur ↓ ↑, commutez l'affichage et confirmez par Enter ↵.
(exemple : Pu0 = pompe arrêtée)

❹ Appuyez **en même temps** sur le curseurs ← et Enter ↵ .

7.3. Affichage de température en °C ou en °F

Au multi display, l'affichage de température peut se faire en °C ou en °F

❶ Appuyez **en même temps** sur le curseurs ← et Enter ↵ .

❷ Avec un des poussoirs curseur ← →, commutez jusqu'au point affichage de température.
(exemple : "t C" = affichage en °C)

❸ Avec un des poussoirs éditeur ↓ ↑, commutez l'affichage et confirmez par Enter ↵.
(exemple : t F = affichage en °F)

❹ Appuyez **en même temps** sur le curseurs ← et Enter ↵ .

La commutation est automatique en quittant le menu..

7.4. ATC - Calibration de température absolue

Sonde interne (T_F)

Point de mesure (T_M)

La fonction ATC sert à rattraper une différence de température éventuelle - qui physiquement peut apparaître entre le bain à agitation et un point de mesure défini dans la cuve.

La différence de température est déterminée ($\Delta T = T_M - T_F$)
et le facteur de correction (p.e. ΔT = -0.2 °C) mémorisé de la façon suivante.

❶ Appuyez **en même temps** sur le curseurs ← et Enter ↵ .

❷ Avec un des poussoirs curseur ← →, commutez jusqu'au point "At0".

❸ Avec un des poussoirs éditeur ↓ ↑, commutez sur l'affichage sur "At1" et confirmez par Enter ↵.

Entrez maintenant le facteur de correction.

❹ Avec les poussoirs curseur ← → et les poussoirs éditeur ↓ ↑ affichez le facteur de correction (p. e. -0.2 °C) et confirmez par le poussoir Enter ↵.

❺ Appuyez **en même temps** sur le curseurs ← et Enter ↵ .

Point de mesure

La température au point de mesure passe à 37.0 °C et cette valeur est affichée au MULTI-DISPLAY (LED).

⚠ **La fonction ATC reste toujours active jusqu'à sa remise à 00.0 °C.**

☞ **Recommandation**:
Utilisez que des appareils de mesure de température calibrés

7.5. Préparation pour une commande par ordinateur

Si le bain à agitation doit être commandé par ordinateur, le paramètre REMOTE doit être sur 1.

REMOTE 0 = commande manuelle par le clavier
1 = commande à distance par le RS232

❶ Appuyez **en même temps** sur le curseurs ← et Enter ↵ .

❷ Avec un des poussoirs curseur ← →, commutez jusqu'au point REMOTE . (exemple : "r 0")

❸ Avec un des poussoirs éditeur ↓ ↑, commutez l'affichage et confirmez par Enter ↵.
(exemple : "r 1")

Le bain marie commute dans l'état REMOTE "STOP" et l'affichage au Multi Display indique "OFF".

❹ Appuyez **en même temps** sur le curseurs ← et Enter ↵ .

En appuyant sur les différents poussoirs du bain à agitation, les différentes valeurs peuvent être affichées mais ne sont plus modifiables. La minuterie électronique ne peut pas être utilisée.

7.6. Modifications des paramètres de l'interface

Une transmission correcte des données ne peut être faite que si les paramètres de l'interface du bain à agitation et de l'ordinateur correspondent.

❶ Appuyez **en même temps** sur le curseurs ← et Enter ↵ .

❷ Avec un des poussoirs curseur ← →, commutez jusqu'au point choisi.
(BAUDRATE, PARITY, HANDSHAKE).

❸ Avec un des poussoirs éditeur ↓ ↑, commutez l'affichage et confirmez par Enter ↵.

❹ Appuyez **en même temps** sur le curseurs ← et Enter ↵ .

Paramètres modifiables de l'interface

BAUDRATE 48 = 4800 Bauds *
96 = 9600 Bauds

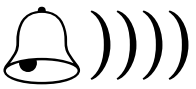
PARITY 0 = no Parity
1 = odd (impair)
2 = even (pair) *

HANDSHAKE
0 = Xon/Xoff-Protokoll (software handshake)
1 = sans Handshake*
Data bits = 7; Stop bit = 1 *

(* Standard)

☞ **Comme tous les autres paramètres modifiables par le clavier, les paramètres de l'interface sont pris en compte et restent mémorisés après arrêt de l'appareil.**

8. Equipements de sécurité (coupante)



Sécurité de surchauffe

Cette sécurité fonctionne indépendament du circuit de régulation. Dans le cas d'une panne, cette sécurité coupe le chauffage et la pompe sur les deux pôles

La lampe de contrôle d'alarme s'éclaire, un signal acoustique continu se déclenche.
et le MULTI-DISPLAY (LED) affiche "**E**rror **01**".

9. Pannes possibles / Messages d'alarme

Dans les cas de pannes ci-dessous, le chauffage, le moteur d'agitation et la pompe du bain sont coupés sur les deux pôles. La lampe de contrôle d'alarme "⚠" est allumée et un signal acoustique continu se déclenche.

- Cause de panne:
  Il n'y a pas assez de liquide dans le bain, ou le niveau minimum est dépassé.
- Remède: Complétez le remplissage de liquide.

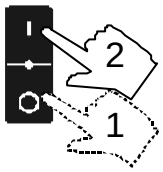
- Le cable de la sonde de travail est en court circuit ou coupé.

} autres pannes

- Coupure dans le circuit de chauffage.

- Court circuit du triac de commande du chauffage.

- Court circuit du relais d'alarme.

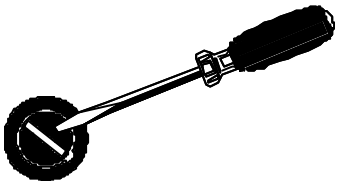


Après avoir remedié à la panne, l'arrêt de la mise en alarme peut être éliminé en actionnant l'interrupteur (arrêt/marche).
Si le bain à agitation se remet en alarme après l'avoir remis sous tension, il faut le faire contrôler par un service technique.

Pannes non-affichées.

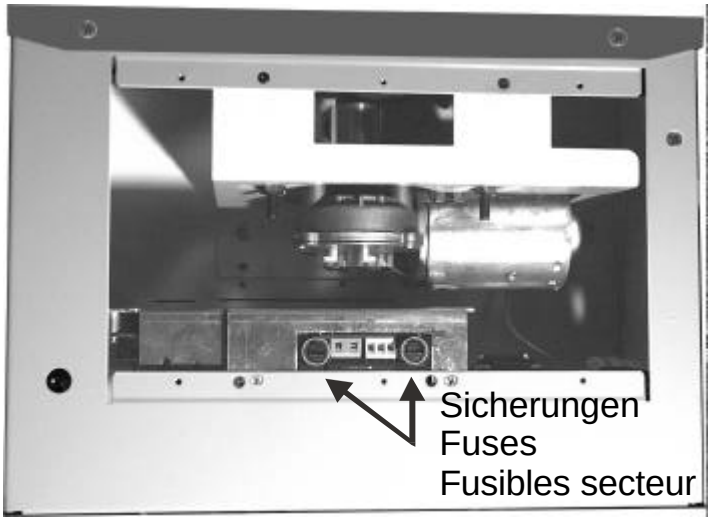
Sécurité de surcharge du moteur de pompe

- Le moteur de pompe est équipé d'une sécurité de surcharge thermique. Cet élément de protection coupe l'alimentation du moteur dans le cas d'une surchauffe trop importante. Après un court temps de refroidissement, le moteur se remet en marche automatiquement.



Fusibles secteur (14)

- Avant d'ouvrir l'appareil, il faut impérativement le débrancher du secteur!
- Les fusibles secteur se trouvent derrière la plaque (13), fixée par 6 vis.
  (fusibles T 10,0 A - D5 x 20 mm)

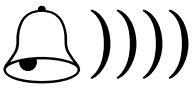


Avant de changer un fusible, débranchez l'appareil du secteur! En cas de réparation pas utilisez d'autres pièces détachées que celles recommandées par JULABO.

9.1. Signal acoustique

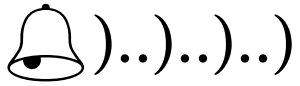
Ce vibreur délivre trois signaux différents
Un signal d'alarme
Un signal de dépassement
Un signal de temps

Ces signaux sont facilement identifiables. Les mesures nécessaires peuvent être prises rapidement



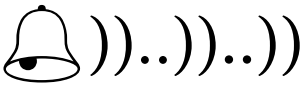
- Signal d'alarme tonalité continue

  Chauffage, moteur d'agitation et pompe de circulation sont coupés sur les deux pôles. (voir page 20)



- Signal d'alarme tonalité intermittente régulière (signal - arrêt - signal - arrêt ...)

  La température actuelle du bain dépasse soit la limite haute soit la limite basse choisie.
  (voir page 11)



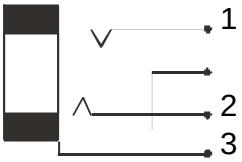
- Signal d'alarme tonalité intermittente (double signal - arrêt - double signal - arrêt ...)

  Le temps affiché à la minuterie électronique est écoulé
  (voir page 14)

10. Possibilités de branchement électrique

Interface série RS232

Cette prise peut être utilisée pour commander
le bain à agitation par l'intermédiaire d'un ordinateur.

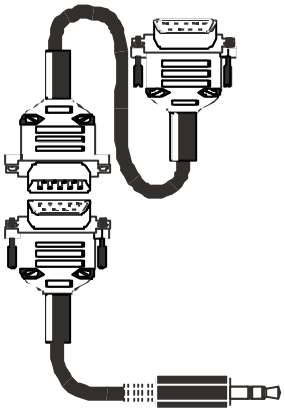


RS232C

Cablage de l'interface::

Pin 1	RxD	Receive Data
Pin 2	TxD	Transmit Data
Pin 3	0 VD	Signal GND

N'utilisez que des cables de liaison avec tresse métallique d'isolation.



Accessoires:

1. Cable de branchement ordinateur interface, lg. 2,5 m
   Prises male et femelle Sub-D, 9 pôles
   Réf. de cde. 8 980 073

2. Adaptateur pour branchement sur le bain à agitation Julabo
   Jack 3 pôles et Sub-D, 9 pôles
   Réf. de cde. 8 980 075

11. Commande à distance

11.1. Communication avec un ordinateur, resp. une centrale

Programmes permettant de communiquer avec un ordinateur:
• MS-Windows - TERMINAL.EXE (avec MS-Windows)
• MS-DOS - Procomm Plus, Datastrom Technologies.
• MS-DOS - Norton Utilities.

Dans le menu, placez le bain à agitation sur REMOTE (voir page 18).

Les commandes sont envoyées de l'ordinateur (Master) vers le bain à agitation mostat (Slave). Le bain à agitation n'emet qu'à la demande de l'ordinateur (valable aussi pour messages de panne).

La transmission de signaux s'effectue suivant DIN 66022 et DIN 66003, tableau de codage 1..

Une séquence de transmission comprend:
- ordre
- espace (⇔ Hex: 20)
- paramètre (décimale séparée par un point)
- signe fin (↵; Hex: 0D)

Les ordres sont séparés en ordre **in** et **out**.
ordre "in": demande de paramètre
ordre "out":envoi de paramètre

Les ordres "out" ne sont valables que pour une commande à distance.

Exemples d'ordres:

- Ajuster la température de travail T à 55,5 °C:
  out_sp_00 Û **55.5**¿
- Demander la température de travail T:
  in_sp_00¿
- Réponse du bain à agitation :
  55.5¿

11.2. Syntaxe de commande

Commande	Paramètre	Réaction/réponse du bain à agitation
version	aucun	N°. de la version software (V X.xx)
status	aucun	Message de status, de panne (voir dessous)
out_mode_05	0	Arrêt du bain marie - mettre sur "OFF"
out_mode_05	1	Démarrage du bain à agitation
out_mode_08	0	Pompe de circulation sur "arrêt"
out_mode_08	1	Pompe de circulation sur "marche"
out_mode_09	0	Moteur d'agitation "arrêt"
out_mode_09	1	Moteur d'agitation "marche"
out_sp_00	xxx.x	Ajuster la température "T"
out_sp_02	xxx.x	Ajuster la limite de température haute
out_sp_03	xxx.x	Ajuster la limite de température basse
in_sp_00	aucun	Demande de la température "T"
in_sp_02	aucun	Demande de la température de limite haute
in_sp_03	aucun	Demande de la température de limite basse
in_pv_00	aucun	Demande de la température actuelle du bain
in_pv_01	aucun	Demande de la puissance de chauffe actuelle

11.3. Messages de status

Message	Description
01 MANUAL START	Bain à agitation en commande manuelle (par le clavier)
02 REMOTE STOP	Bain à agitation en mode„REMOTE OFF“
03 REMOTE START	Bain à agitation en commande à distance (par ordinateur)

11.4. Messages de panne

Message	Description
-01 TEMP / LEVEL ALARM	Alarme température de sécurité ou sous-niveau.
-03 EXCESS TEMPERATURE WARNING	Alarme de la limite de température haute .
-04 LOW TEMPERATURE WARNING	Alarme de la limite de température basse .
-05 TEMPERATURE MEASUREMENT ALARM	Panne dans le système de mesure.
-07 I2C-BUS WRITE ERROR -07 I2C-BUS READ ERROR -07 I2C-BUS READ/WRITE ERROR	Panne interne.
-08 INVALID COMMAND	Ordre inconnu.
-10 VALUE TOO SMALL	La valeur est trop petite.
-11 VALUE TOO LARGE	La valeur est trop grande.
-12 WARNING : VALUE EXCEEDS TEMPERATURE LIMITS	La valeur n'est pas comprise entre les limites de température basse et haute entrées. Cette valeur est quand même mémorisée.
-13 COMMAND NOT ALLOWED IN CURRENT OPERATING MODE	Cet ordre n'est pas autorisé dans ce mode.

12. Entretien

Le bain à agitation est conçu pour un fonctionnement en continu dans des conditions normales d'utilisation. Un service régulier n'est pas nécessaire.
Ne remplissez la cuve qu'avec un liquide approprié. Nous vous recommandons de changer régulièrement le liquide utilisé.

Service après-vente

Avant d'envoyer un appareil Fisher Bioblock Scientific en réparation, nous vous recommandons de contacter le service agréé JULABO.

Dans le cas d'un envoi prenez soin d'emballer l'appareil soigneusement. Fisher Bioblock Scientific ne prendra pas en compte un avarie de transport résultant d'un emballage non-approprié.

⚠ Fisher Bioblock Scientific se réserve le droit dans le sens d'une amélioration de produit de modifier techniquement l'appareil dans le cas où celui-ci est renvoyé en réparation.

⚠ Lors de travaux à haute température, une partie de l'appareil peut être lui même à haute température. De plus, lors de l'ouverture du couvercle, il peut y avoir un danger dû à la vapeur.

La vapeur s'échappant de l'appareil peut par condensation provoquer un dysfonctionnement d'autres appareils se trouvant à proximité. Choisissez l'emplacement du bain marie en fonction de ces critères.

12.1. Nettoyage de l'appareil

⚠ **Avant de nettoyer l'appareil, débranchez le impérativement du secteur.**
En aucun cas de l'humidité ne doit pénétrer à l'intérieur de l'appareil.

Pour nettoyer la cuve, utilisez de l'eau douce avec du savon.

13. Caractéristiques techniques

		Polytest 30
Plage de température de travail	°C	25 ... 90
avec refroidissement par eau	°C	20 ... 90
MULTI-DISPLAY (LED)		
Résolution	°C	0.1
Précision	°C	±0.02
Minuterie électronique	h.min	0:01 ... 9:59
Puissance de chauffe	W	2000
Fréquence d'agitation ajustable	tpm	20 ... 200
Course	mm	15
u en alternative	mm	25
Ouverture de bain	cm	51 x 30
Profondeur	cm	18
Volume de remplissage	litres	8 22
Dimensions totales (lxpxh)	cm	71 x 35 x 26
avec couvercle Makrolon®	cm	71 x 35 x 42
Poids		kg 22
Alimentation ±10 %	V/Hz	230/50
Puissance totale absorbée	W	2150

Toutes les mesures ont été effectuées à (DIN 12876-2: 1999/12):
- les valeurs d'alimentation données sur l'appareil
- température ambiante 20°C;
- température consigne 70°C;
- liquide de bain eau

Equipements de sécurité d'après DIN 12876-1: 2000	
Sécurité de surchauffe /	
Sécurité de surchauffe / fixe à	130 °C
Annonce d'alarme	optique + acoustique (ton continu)
Classe de sécurité	1
Alarme:	
- de la limite de température haute	optique + acoustique (à intervalle régulier)
- de la limite de température basse	optique + acoustique (à intervalle régulier)
- Minuterie électronique	acoustique (à intervalle régulier)
Degré de protection	IP43 selon IEC 529

Normalisation	
Directives pour les ondes électro-magnétiques	EN 50081-2 / EN 50082-2
Directives basse tension	EN 61010

Fisher Bioblock Scientific

POUR NOUS CONTACTER

FISHER BIOBLOCK SCIENTIFIC

Strasbourg

Tèl: 03 88 67 14 14
Fax: 03 88 67 11 68

mel: infos@bioblock.fr

FISHER BIOBLOCK SCIENTIFIC

Paris

Tèl: 01 45 12 30 30
Fax: 01 45 12 30 33

Pour la mise en service de ses appareils ainsi que pour service après-vente
Fisher Bioblock Scientific a choisi AVANTEC

AVANTEC Strasbourg

Tèl: 03 88 67 67 24
Fax: 03 88 67 01 76

mel: infos@avantec.fr

AVANTEC Paris

Tèl: 01 45 12 30 30
Fax: 01 45 12 30 33

AVANTEC Lille

Tèl: 03 20 47 19 71
Fax: 03 20 47 12 16

AVANTEC Lyon

Tèl: 04 74 95 95 95
Fax: 04 74 95 95 90

AVANTEC Marseille

Tèl: 04 91 27 12 25
Fax: 04 91 27 13 49

AVANTEC Bordeaux

Tèl: 05 57 43 97 71
Fax: 05 57 43 97 71

1.972.0141BF0 02/00